

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-69880

(43) 公開日 平成9年(1997)3月11日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 3/42			H 0 4 M 3/42	Z
G 1 0 K 15/04	3 0 2		G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
H 0 4 M 11/08			H 0 4 M 11/08	
H 0 4 Q 7/38			H 0 4 Q 7/04	D

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平7-223227

(22) 出願日 平成7年(1995)8月31日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 松下 亮太郎

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 穂坂 和雄 (外2名)

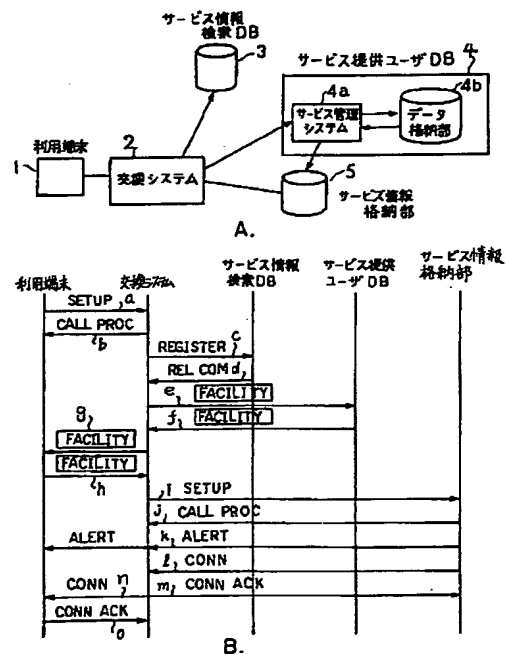
(54) 【発明の名称】 ISDN網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式

(57) 【要約】

【課題】本発明はISDN（登録商標）網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式に関し、サービス提供ユーザとサービスを利用するユーザ同士が、呼が成立する以前に必要な情報の通信を可能とすることを目的とする。

【解決手段】サービス情報検索データベース、サービス提供ユーザデータベース及びサービス情報格納部がISDN網に接続される。交換システムは端末からサービスを要求する呼設定メッセージを受け取ると、サービス情報検索データベースに検索を要求し、検索結果を受け取ると対応するサービス提供データベースに対し提供サービスの案内情報の要求を含む認証 (FACILITY) メッセージを送信し、提供サービスの案内情報を載せた認証メッセージが応答されると、メッセージの内容を端末へ通知し、端末で内容確認とサービスの指定を含む認証メッセージを応答すると、サービス情報格納部に対し呼設定の要求を行うよう構成する。

本発明の原理説明図



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サービス情報提供ユーザへのアクセス情報を備えるサービス情報検索データベース及び提供サービスの管理を行うサービス提供ユーザデータベース及びサービス情報格納部が接続されたISDN網の交換システムにおいて、利用端末からサービスを要求する呼設定メッセージを受け取ると、前記サービス情報検索データベースに対し検索を要求し、検索結果を受け取ると対応するサービス提供ユーザデータベースに対し提供サービスの案内情報の要求を含むISDNのインタフェースの認証(FACILITY)メッセージを送信し、前記サービス提供ユーザデータベースは前記メッセージを受け取ると提供サービスの料金を含む案内情報を載せた認証メッセージを応答し、前記応答されたメッセージの内容を、認証メッセージにより前記端末へ通知し、前記端末で内容確認とサービスの指定を含む認証メッセージを応答すると、前記サービス情報格納部に対し呼設定の要求を行って、前記利用端末と前記サービス情報格納部とを接続することを特徴とするISDN網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式。

【請求項2】 請求項1において、前記サービス提供ユーザデータベースから応答される提供サービスの案内情報には、前記利用端末に対し紹介のメッセージの表示情報、音声の出力情報、要求するサービスの項目をキー入力するよう催促する情報を含み、前記交換システムは、前記利用端末で選択されたサービスの項目の情報を含む認証メッセージを受け取ると、サービス項目に対応する前記サービス情報格納部に対し呼設定メッセージを送信することを特徴とするISDN網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式。

【請求項3】 請求項1または2において、前記利用端末は、前記交換システムからの認証(FACILITY)メッセージを受信すると動作する認証メッセージ分析部と、表示すべきメッセージを表示する表示部、個人識別データの要求や項目選択を催促するキー入力要求の処理を行うネゴシェーション部とを備えることを特徴とするISDN網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式。

【請求項4】 請求項1または2において、前記ISDN網の前記サービス提供ユーザデータベースとして通信カラオケ業者データ管理システムを備え、前記サービス情報格納部として音楽データを格納するデータバンクを備え、前記利用端末として携帯型カラオケ端末を備え、前記交換システムは、前記携帯型カラオケ端末からのカラオケサービスの要求に対し、通信カラオケ業者データ管理システムへのアクセス情報を取得して、前記認証(FACILITY)メッセージを送信し、前記通信カラオケ業者データ管理システムからの応答を前記認証メッセージにより携帯型カラオケ端末へ通知し、前記携帯型カラオケ端末からの前記認証メッセージにより選択さ

2

れた曲の情報に対応する前記サービス情報格納部に対して呼設定を送信して、前記端末と前記サービス情報格納部とを接続することを特徴とするISDN網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式。

【請求項5】 個人番号を用いて電話端末から位置登録を行って個人番号を宛先とする呼を登録された端末に接続する高度サービスを提供するISDN網の交換システムにおいて、ISDN網に個人電話サービス管理ホストを接続し、端末から交換システムに対し位置登録の呼が発生すると、交換システムは前記個人電話サービス管理ホストに個人番号と位置情報と共に位置登録の要求を含むISDNのインタフェースの認証(FACILITY)メッセージを送信し、前記個人電話サービス管理ホストは前記メッセージを受け取ると端末に応じた識別情報の入力要求を含む認証メッセージを応答し、前記交換システムは、応答されたメッセージを前記端末に対し送信し、端末からの識別情報を含む入力情報を受け取ると認証メッセージに載せて前記個人電話サービス管理ホストへ送信することにより個人電話サービスの位置登録を行うことを特徴とするISDN網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式。

【請求項6】 請求項5において、前記個人電話サービス管理ホストに、各個人が登録した個人番号に対応する加入者識別情報を格納した加入者識別情報データベースと、個人番号、位置情報、サービス情報等の各データベースを保持する個人・サービス情報データベースとを設け、端末からの位置登録要求に対し、端末からの個人番号及び識別情報について前記加入者識別情報データベースにより照合を行い、照合により正当なユーザであることが識別されると前記個人・サービス情報データベースに位置情報を登録することを特徴とするISDN網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はISDN網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式に関する。

【0002】近年、電話回線を利用した各種の高度なサービスの提供が進められており、データや情報を配布するサービスが提供されつつあるが、サービスを受けるユーザと、情報等のサービスをネットワークに対し提供するサービス提供ユーザの両者に利便性の良いシステムを実現することが望まれている。

【0003】

【従来の技術】図12は従来例の説明図である。電話回線を使ってデータや情報を配布するサービスの例として、ダイヤルQ2(登録商標)があり、図12にその構成を示す。図中、90は電話端末、91は公衆網、92はダイヤルQ2サービスの集中管理局である。

【0004】サービスを受けるための動作は以下の順に行われる。

3

自分が望むダイヤルQ2サービスの電話をダイヤルする。

公衆網はダイヤル番号からダイヤルQ2サービスであることを判断し、公知のNo. 7共通線信号方式(C C I T Tの勧告)のTCAP(Transaction Capabilities Application Part: トランザクション機能応用部)を使ってダイヤルQ2サービスを集中して管理している集中管理局92にアクセスする。

【0005】 集中管理局92から音声アナウンスと共に、ユーザからの行動を受け取るための命令をTCAPを使って公衆網91のユーザ側交換機に与える。

ユーザは音声アナウンスに従い、ダイヤルボタン(DTMF信号を発生するボタンキー)を押下する等の操作を行う。

【0006】 上記～の操作を繰り返し、ユーザは求めるデータや、情報等を集中管理局92から受信する等のサービスを受ける。

このように従来の方式では、サービスを受けるユーザ側には、アナログ回線を使用している場合もあるので、サービスを網の上位だけで処理する構成がとられている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来技術によれば、次のような問題があった。

網の上位だけで処理を行う必要があるため、サービスはホスト局を使って一括して運営されるような構成となっている。そこでサービス内容や料金を変更してもらうためには、公衆網の事業者との間で書類を含む煩雑な手続きが必要であり、サービス提供ユーザが自由にサービス内容を設定することが難しかった。

【0008】 サービスを受け取るユーザは、サービスを実際に受けるまでに、そのサービスにかかるコスト(料金)や内容(概要)を知ることができなかった。また間違ったサービスに電話をかけた場合にも、そのサービスを利用しないに関わらず、多額の料金が徴収される。

【0009】 この問題に対応して、サービス提供ユーザ及びサービスを受けるユーザには次のような要求があった。

サービス提供ユーザは、サービス内容の書き換え、ユーザの検証、料金の決定、課金等を独自に行いたい。

【0010】 サービスを受けるユーザは、サービス提供者が与えてくれる情報の概要(種類、属性等)や、その金額等を事前に知りたい。また、出来るだけ最新の情報を与えてくれるサービスを優先して利用したい。

【0011】 サービスを受けるまでの操作は簡単であること。

本発明はこれらの問題または要求に対し、交換システムはサービスの内容に関わらずサービス要求情報からルーティングの方法(サービス提供ユーザへのアクセス)方法を決定し、サービス提供ユーザとサービス利用者同士

4

が、呼が成立する以前(サービス情報を受け取る以前)に必要な情報の通信を可能とするISDN網の交換システムにおけるサービス提供の接続制御方式を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】 図1は本発明の原理説明図である。図1において、A. は本発明が適用されるシステムの構成、B. は本発明によるIインタフェースを用いた制御手順の例である。

【0013】 図1において、1はサービスを受ける利用者が使う利用端末、2はISDN(Integrated Services Digital Network)網の交換システム、3はサービス情報がどのサービス提供ユーザにより提供されているかの情報を備え、要求により検索を行うサービス情報検索DB(データベース)、4はサービス提供ユーザが設けたサービス提供ユーザDB(データベース)、4aはサービス管理システム、4bはサービス内容の案内(紹介)や利用者にサービス項目の選択を促す情報や、ユーザ情報、課金情報等を格納するデータ格納部、5はサービス提供ユーザが提供するサービス情報が格納されたサービス情報格納部である。

【0014】 この構成において、3～5は網内の他の交換機に接続してもよい、また、サービス提供ユーザDB4とサービス情報格納部5を同じ位置(同じ回線)に設けてもよい。

【0015】 本発明はサービスを受けるユーザ(端末)をISDN加入者に限定し、Iインタフェースを拡張して、ユーザ・ユーザ間で呼が成立する以前に一定量以上の情報の授受を行うことができるようにしたものである。

【0016】 すなわち、CCITTのIインタフェース(国内のTTC標準J T-Q931)及びI'インタフェース(簡易携帯電話に関する国内のTTC標準J T-Q932)を利用するが、従来のIインタフェースでは、ユーザ・ユーザ間で情報の交換を行うための情報要素として、「ユーザ・ユーザ信号」が用意されている。これは、次の8つのメッセージに載せることが可能である。すなわち、(1)「呼出し(ALERT)」、(2)「応答(CONN)」、(3)「切断(DISC)」、(4)「経過表示(PROG)」、(5)「開放(REL)」、(6)「開放完了(RELCOM)」、(7)「呼設定(SETUP)」、(8)「ユーザ情報(USER INFO)」である。

【0017】 これらのメッセージの中で、(1)～(7)は一般の呼と同じ接続手順を踏む必要があるため利用できない、また(8)は接続された後でないと送受できないので利用できない。また、新たに拡張されたI'インタフェースでは、データベースアクセスのため新たに「登録(REGISTER)」というメッセージが追加された。このメッセージは、コネクションレスでデータベー

スアクセスに必要な情報を送信することができ、これに応じてデータベースは開放完了 (REL COM) 内に必要な情報を載せて送り返すが、ユーザ・ユーザ間で授受するデータ量が少なく、ユーザ・網間または網・網間で1回限りの情報を転送する場合にしか使用できないので利用しにくい。

【0018】本発明では、現在ユーザを特定するために用いられている「認証」(FACILITY)メッセージを拡張して、新たな「FACILITY」によりユーザ・ユーザ間で呼が成立する以前に情報を授受することができ、ユーザ同士で一定のデータ量をメッセージに追加して、このメッセージを発側交換機から発信し相手側からの応答を受け取るようにしたものである。

【0019】交換システム2は、この拡張したIインタフェースにより、B. に示すように使用する。B. において、「FACILITY」として表示されたメッセージが拡張されたものであり、ISDNのコネクションレスでDチャネルを使用して送受信される。また、一回の「FACILITY」によって伝送できるデータ量では必要な情報を全部伝送できない場合は、複数回に分けて

伝送すればよい。

【0020】B. の場合、利用端末1から交換システム2に対し、要求するサービス種別を指定した呼設定メッセージ (SETUP) を送ると (図1B. のa)、呼設定受付 (CALL PROC) を送り返す (同b) 一方、交換システム2からサービス情報検索DB3へ、サービス種別を含む登録 (REGISTER) メッセージを送る (同c)。このメッセージは、利用端末から要求されたサービス種別がどのサービス提供ユーザDBで提供されるのかを検索するため、サービス情報検索DB3はこれを受け取ると検索を行って、得られたサービス提供ユーザDB4のアドレス (電話番号) を付して開放完了 (REL COM) を交換システム2へ返す (同d)。交換システム2はこれを受けると、そのアドレスの相手がサービス提供ユーザであることを識別してそのアドレスを宛先として「FACILITY」を送信する (同e)。

【0021】これを受けた相手のサービス提供ユーザDB4は、提供する情報の内容 (紹介)、料金、(及びサービス情報格納部5のアドレス) を含むデータを「FACILITY」に付加して交換システム2へ送る (同f)。交換システム2はこれを「FACILITY」メッセージに付加して利用端末1へ送り (同g)、利用端末1で情報を要求する指定等の応答を含む「FACILITY」を送出する (同h)。これを受けると、交換システム2からサービス情報格納部5へ呼設定 (SETUP) メッセージを送信し (同i)、以後の制御手順 (同j, k) を経てサービス情報格納部5と接続が行われ (同l, m)、続いて利用端末1との接続を行い (同n, o)、サービス情報格納部5の情報が利用端末1に

送られる。

【0022】

【発明の実施の形態】図2は本発明による発側交換機の処理フローである。なお、この発側交換機は、上記図1のISDN網の交換システム2に対応する。

【0023】図2の処理フローを説明すると、発側交換機で発ユーザの呼設定 (SETUP) を受信すると (図2のS1)、メッセージの内容から一般呼であるかサービス種別を指定した特殊呼であるか識別する (同S2)。一般呼である場合は着ユーザ (相手端末) への呼設定 (SETUP) メッセージを送信する (同S10)。特殊呼の場合、発ユーザの端末が持つ機能 (ハードウェア機能) からサービスを受ける能力があるか判断し、能力があることが分かると、端末から指定された着番号 (サービス提供ユーザのデータバンクを表す番号) をキーとして設定して登録 (REGISTER) メッセージをサービス情報検索DB (図1の3) へ向けて送出する (図2のS3)。なお、端末に能力がないことが分かると発側交換機は、図示されないが呼切断の処理を行う。

【0024】このメッセージに対しサービス情報検索DBから検索結果を含む開放完了 (REL COM) メッセージの応答を受け取ると (同S4)、発側交換機は、着ユーザ (検索結果に含まれた相手先) が一般ユーザか、サービス提供ユーザであるかを判定する (同S5)。この結果、相手が一般ユーザである場合はその相手に対し呼設定 (SETUP) を送出するが、サービス提供ユーザである場合、そのサービス提供ユーザに対しサービス要求が発生したことを通知する「FACILITY」メッセージを送出する (同S6)。この要求に対しサービス提供ユーザDB (図1の4) からその要求したサービス内容について紹介 (料金を含む) する情報やサービス提供ユーザデータバンク (図1の4) のアドレス等が付加された「FACILITY」メッセージが応答として返ってくる (図2のS7)。

【0025】その情報には発側のユーザに対しアクションを促進 (サービスの内容を確認した上でサービス内容を選択させたり、要求しないことも含む) するメッセージであり、これに対し端末のユーザが何らかのアクション (選択操作) が行われると (図2のS8)、その内容が応答の「FACILITY」に載せられて発側交換機へ送られてくる (同S9)。これを受信した発側交換機は、その内容に応じたサービス提供ユーザデータバンクにアクセスするための呼設定 (SETUP) メッセージを送出する (同S10)。サービス要求を行わないことを指示していた場合、図示されないが発側交換機と端末との接続を切断する処理を行う。

【0026】図3に発側交換機の構成例を示す。図中、20は発側交換機、21は端末側の回線装置、22は通話路、23は網側の回線装置、24は各回線装置21、

7

23からの制御信号(Dチャンネル)によるISDNのレイヤ3のメッセージの制御を行う信号装置、25は信号装置24からの制御信号を受けて通話路22の制御を行う中央制御装置である。

【0027】図4は発側交換機での呼終了時の処理フローである。図4において、着側ユーザ(図1のサービス提供ユーザまたは一般端末)から呼切断(DISC)メッセージを受け取ると(図4のS1)、着ユーザ側へ向けて開放(REL)メッセージを送信し(同S2)、着ユーザ側から開放完了(RELCOM)メッセージが受信される(同S3)。このメッセージの内容から着ユーザを判定し(同S4)、一般の端末であると発ユーザ(発側の端末)に対し呼切断(DISC)メッセージを送信する。着ユーザがサービス提供ユーザである場合、サービス提供ユーザ(図1のサービス提供ユーザDB4)に対し、呼終了通知を表す「FACILITY」メッセージを送信する(同S5)。

【0028】サービス提供ユーザが応答した「FACILITY」メッセージが送られてくると(同S6)、その内容に従って発側ユーザへアクションメッセージを含む「FACILITY」メッセージを送信する(同S7)。これに対し発ユーザからアクションを含むメッセージの応答を受信するが、ここで2つに分岐し(同S8)、受信メッセージが呼切断(DISC)メッセージである場合は、発ユーザに対し呼切断(DISC)メッセージを送出する(同S9、S10)。この後、呼終了まで一般呼と同じメッセージが送受信される。また呼の継続を応答する「FACILITY」メッセージを受信すると(同S11)、呼設定(SETUP)メッセージを送信する(S12)。この場合、呼成立まで一般呼と同じメッセージが送受信される。

【0029】図5はFACILITYメッセージを処理するための端末装置の構成図である。この構成には、主として新規なFACILITYメッセージの処理に関係する構成を示すもので、他の既存の機能については図示省略されている。

【0030】端末装置の受信部30は、交換機からFACILITYを受信すると、FACILITYメッセージ分析部31において分析する。分析の結果、IDデータの要求、ユーザキー入力要求等に関する場合は、ホスト-端末間のネゴシエーション部32で処理を行い、対応するIDデータやキー入力等を得て出力する。また、ユーザへ通知するメッセージはユーザメッセージ表示部33へ供給されて表示が行われる。個別ユーザ情報、課金情報、データ個別情報等の個々のサービスに対応する情報は、サービス個別情報分析部34において分析される。各部32~34における受信FACILITYメッセージに対する処理の後、処理の結果または入力された内容がFACILITYメッセージ編集部35へ供給されて編集が行われ、送信部36から交換機へ送信され

8

る。なお、受信部30、送信部36は何れもDチャンネルを介して送受信を行う。

【0031】FACILITYメッセージを処理する交換機または網側の機能を説明する。網側にサービス情報検索データベース(図1の3)を備えること。このサービス情報検索データベースは、発・着番号からその電話番号を持つユーザが何らかのサービス事業を提供し、それを登録しているユーザであることを検索するためのデータベースである。

10 【0032】交換機には次の ~ の機能を備える。

情報検索データベースへのアクセス機能:これは情報検索データベースに対し必要な情報を載せてアクセスし、またアクセスに対する応答情報の内容を解釈する。

【0033】着電話番号変更機能:この機能により、サービスに対応し、発ユーザが要求した着番号(相手番号)とは別の着番号を用いて着ユーザ(サービス提供ユーザ)に対し呼を発し、発ユーザと着ユーザの着電話番号をサービス終了まで保持する(課金を行うためのデータとなる)。

20 【0034】サービス呼継続・終了選択機能:この機能によりユーザから呼が切断された時に、ユーザへの呼を終了するメッセージを送る前に、サービス提供者に対してFACILITYメッセージを送信し、その応答結果に応じて呼を切断する。

【0035】図6は本発明によるFACILITYメッセージに載せられる情報を示す。図6に示すように、情報要素として、発電番(電話番号の略)、着電番、発呼側ID(識別子)、着呼側ID、発端末機能、着端末機能、リソース表示(端末の機能を知らせるため図に示す各項目について表示する)、分割転送の表示(このFACILITYはデータ量が多い場合に複数に分割して転送可能であり、分割した場合に使用する情報要素)、ユーザコマンド(ユーザへ送られるメッセージであり、入力要求をユーザに終了するタイミング、及び手順を示す情報)、ユーザ・ユーザ情報要素等がある。

30 【0036】これらの情報を載せたFACILITYメッセージは網(交換機)や、端末においてそれぞれ解釈され、サービスの変化や、サービス事業の統合等に対応することができる。また、これらのメッセージは、NO. 7共通線信号方式のTCAP機能を利用することにより転送することができる。

【0037】本発明によるISDN交換システムにおけるサービス提供方式の2つの適用例を以下に説明する。最初にハンディカラオケサービスを提供する例を図7~図9を用いて説明する。図7~図9はハンディカラオケサービスを実行するための動作手順(その1)~(その3)を示す。

【0038】図7~図9において、70は利用者が保持する音源とISDNを備えたデジタル通信装置(例えば、PHS:Personal Handy-phone System)とを組み合

わせた携帯用のハンディカラオケ端末、71は発側交換機、72は発ユーザ（端末）の端末が予め登録されている携帯電話機であるかを認証するホームデータベース（ホームDB）、73はサービス提供ユーザの電番（電話番号）を検索するサービス情報検索DB（図1の同一名称の3に対応）、74は通信カラオケ業者データ管理システム（図1のサービス提供ユーザDB4に対応）である。また図8、図9に示す75は、サービス提供ユーザが曲のジャンル別の音楽データを保持するジャンル別データバンク（図1のサービス情報格納部5に対応）である。

【0039】なお、図示されないがハンディカラオケ端末70と発側交換機71の間には無線によりハンディカラオケ端末70と通信を行う基地局が設けられ、その基地局と発側交換機71は有線により接続されている。

【0040】最初に、ハンディカラオケ端末（以下、単に端末という、但し発ユーザという場合もある）70からサービス要求のため通信カラオケホストへ発信する（SETUP送信）。これを受けた発側交換機71は、発ユーザの認証を行うためFACILITYを送り返すと共に、携帯電話が登録されたものであるかを調査するためホームDB72に対し登録（REGISTER）のメッセージを送り、登録されていることを表す情報を含むRELCOMメッセージが送られてきて、端末70からのFACILITYの応答（機器番号等を含む）が返ってきて、その情報とホームDBからの情報とで発ユーザ認証を行い、認証がOKであり（図7のa）、発ユーザがハンディカラオケ端末（HKTと略称）であることを判別する（図7のb）。

【0041】発側交換機71は、端末70からのサービス要求であることから、サービス情報検索DB73に対しサービス提供ユーザ（この場合、通信カラオケ業者の管理システム）の電番（着電番）を検索するためのREGISTERメッセージを送信し、サービス情報検索DB73からの検索結果を含むRELCOMメッセージを受信すると、着ユーザがサービス提供者である（一般の電話端末のユーザではない）ことを識別する（図7のc）。次に発側交換機71は、サービス提供者である通信カラオケ業者データ管理システム74に対し、発ユーザの情報を含め、サービス要求を表す本発明によるFACILITYメッセージを送信する（図7のd）。これに対し、通信カラオケ業者データ管理システム74は、ユーザチェック（登録された会員であるかのチェック）と、ユーザ側へのメッセージを編集し（同e）、その情報をFACILITYメッセージにより発側交換機71へ送信する（同f）。

【0042】発側交換機71は、このFACILITYメッセージを判別して、発ユーザ側へ送るメッセージであることを識別すると（図7のg）、FACILITYメッセージに載せて端末70へ送信する（図8のh）。

端末70でこのメッセージが表示（または音声で再生）される。メッセージの例は図8のiに示すように、サービス内容の照会や、課金情報、選択する項目等が含まれている。このメッセージに対し端末70の利用者が項目（この例では曲のジャンル）を選択するとFACILITYメッセージにより発側交換機71へ送信される（図8のj）。

【0043】発側交換機71は、これを受け取ると、管理システムへのアクションであることを識別し、選択されたジャンルに対応するデータバンクの検索を要求するFACILITYメッセージを通信カラオケ業者データ管理システム74に対し送信する（図8のl）。通信カラオケ業者データ管理システム74でデータバンクの電番が検索されると（図8のm）、FACILITYメッセージにより発側交換機71に送られる（同n）。発側交換機71でその電番を持つルーティング先を決定し（同o）、ジャンル別データバンク75へ呼設定（SETUP）を送信する（同p）。この後、図9に移行して、ジャンル別データバンク75と発側交換機71の間の接続及び端末70との接続が行われ、ジャンル別データバンク75からタイトル（曲名）選択を促すユーザ情報（USERINFO）が発側交換機71を介して端末70へ送られて（図9のp）、端末70でタイトルを選択すると、その内容がユーザ情報としてジャンル別データバンク75へ送信される（図9のq）。

【0044】これにより、該当するタイトルの音楽データがジャンル別データバンク75から端末70へダウンロードされる（図9のs）。なお、このダウンロードの開始前と終了後にジャンル別データバンク75から通信カラオケ業者データ管理システム74に管理データが送られる（図9のr、t）。ダウンロードの後、ジャンル別データバンク75と発側交換機71の間の接続が解放されると、発側交換機71は通信カラオケ業者データ管理システム74に対し、上記図7のeと同様のFACILITYメッセージが送られ（同u）、編集されたメッセージ（現在までの料金を含む）を載せたFACILITYメッセージが発側交換機71を経由して端末70へ送られる。このメッセージに対し端末70で呼切断を行う（図9のv）、発側交換機71は通信カラオケ業者データ管理システム74に対し、この端末70へのサービス提供の終了を含むFACILITYメッセージを送信すると（同v）、課金処理が行われる（同w）。

【0045】このように、通信カラオケに加入者している端末のユーザは、ISDN回線の端末から、発側交換機を介して情報提供者（通信カラオケ業者のデータ管理システム、ジャンル別データバンク）との間でFACILITYメッセージを用いて内容や、料金を知った上でサービスの提供を受けるか否かを選択することができる。

【0046】次に図10、図11は個人電話サービスを

提供する例を示し、図10は個人電話サービスのシステム構成図、図11は個人電話サービスの位置登録手順を示す。

【0047】この個人電話サービスは、このサービスに加入者していると現在自分の近くにある電話端末で位置登録手順を行うことにより自分の個人番号宛の電話が、その登録した端末で受けることができるようになるサービスである。このサービスは端末が移動端末であるか、固定端末であるかに関係なく提供できる。

【0048】図10において、80は固定端末、80'は移動端末、81は交換機、82は個人電話サービス管理ホスト（以下、単にホストという）、83はホスト82が備える加入者識別情報DB（データベース）、84はホスト82が備える個人・サービス情報DBであり、個人番号、位置情報（登録した場合）、サービス情報、課金情報等の各データベースで構成されている。85は交換機81と接続するPBX、86は個人識別情報が格納されたIDカードを読み取るカードリーダーである。

【0049】この個人電話サービスを利用する場合、個人に対し「個人番号」を割り振っておき、この例では、本発明によるFACILITYメッセージを自分の端末の位置を登録するために用いる。

【0050】最初に固定端末80（または移動端末80'）から固有の手順で位置登録手順開始を通知すると（図10の(1)、(2)）、端末80（または80'）、交換機81及び個人電話サービス管理ホスト82の間で固有の位置登録手順（後述する図11参照）を開始する（同(3)、(4)）。ここで、端末80（または80'）の利用者が個人番号と加入者識別情報を入力すると（同(5)）、交換機81はそれらの情報に検出された端末の位置情報（発呼した固定端末の電話番号または移動端末の位置情報と電話番号）を付加して個人電話サービス管理ホスト82へ送る（同(6)）。個人電話サービス管理ホスト82は、加入者識別情報DB83に対し個人番号で検索を行い（同(7)）、対応する加入者識別情報を取り出し、端末80（または80'）から入力された加入者識別情報を照合する（同(8)）。照合が良好であると、個人・サービス情報DB84は交換機81から登録された端末の位置情報を、加入者の位置情報としてユーザ別に登録する（図10の(9)）。登録が終了すると個人電話サービス管理ホスト82から交換機81へ終了が通知される（同(10)）。

【0051】上記に説明した位置登録を行うために、交換機81と個人電話サービス管理ホスト82の間で本発明によるFACILITYメッセージが用いられ、図11により説明する。

【0052】図11は個人電話サービスの位置登録手順を示し、図中の（ ）が付された各番号は上記図10に示す同じ番号に対応する。すなわち、端末（図11には図示せず）からの位置登録呼が発生すると交換機81から

個人電話サービス管理ホスト82に(2)で示す端末情報を含むFACILITYメッセージが送られる。個人電話サービス管理ホスト82で端末に応じた位置登録へのリアクション（個人IDの入力など）を編集して、(3)のFACILITYメッセージに載せて交換機へ送る。これは交換機81を介して端末へ送られて表示され、端末からのリアクション（個人番号、加入者IDなどの入力情報）は(6)で示すFACILITYメッセージにより個人電話サービス管理ホスト82へ送信される。個人電話サービス管理ホスト82はこれを受けて、ユーザの確認を行い、位置情報DB（個人・サービス情報DB84内）にユーザ対応の位置を登録し（図10の(7)～(9)）、(10)で示す解放完了（REL COM）を交換機へ送り、呼が終了する。

【0053】こうして、個人電話サービスを行うホストに対し位置登録のための呼を加入者が発信することによりFACILITYを利用した位置登録ができるようになる。

【0054】

【発明の効果】本発明によれば次のような効果を奏する。

ISDNを使ったサービスにおいて、呼の成立する前にB-チャンネルを使わずにDチャンネルによりユーザ同士が高度な通信を行うことが可能である。

【0055】サービスを提供する側ではサービス内容の書き換え、サービス利用ユーザの検証、課金先の定義等を独自に行うことができる。

サービスを受けるユーザは、サービス提供者が与えてくれる情報の内容や金額などを事前に知ることができる。

【0056】端末は、呼が接続される前でも、音声やメッセージを出力し、入力は単純なキー操作だけで必要な機能を満たすので操作が簡単で使い易くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理説明図である。

【図2】本発明による発側交換機の処理フローを示す図である。

【図3】発側交換機の構成例を示す図である。

【図4】発側交換機での呼終了時の処理フローを示す図である。

【図5】FACILITYメッセージを処理するための端末装置の構成図である。

【図6】本発明によるFACILITYメッセージに載せられる情報を示す図である。

【図7】ハンディカラオケサービスを実行する動作シーケンス（その1）を示す図である。

【図8】ハンディカラオケサービスを実行する動作シーケンス（その2）を示す図である。

【図9】ハンディカラオケサービスを実行する動作シーケンス（その3）を示す図である。

13

【図10】個人電話サービスのシステム構成図である。

【図11】個人電話サービスの位置登録手順を示す図である。

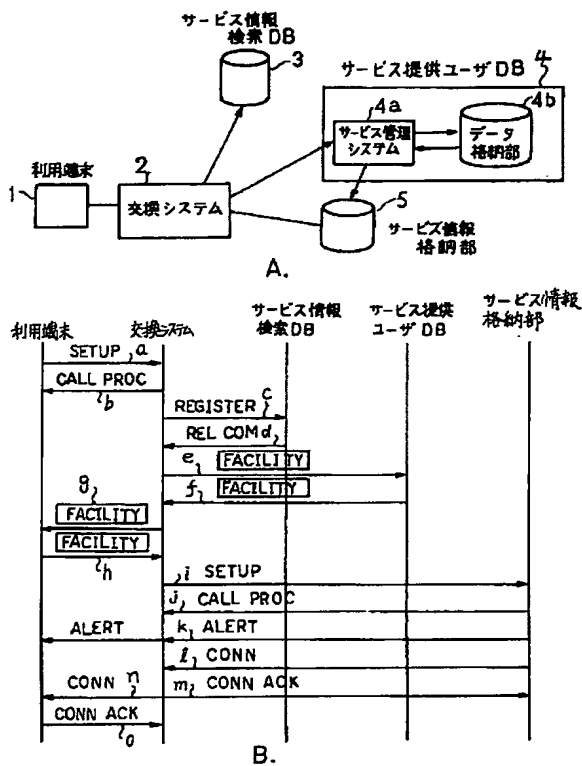
【図12】従来例の説明図である。

【符号の説明】

1 利用端末

【図1】

本発明の原理説明図



14

I S D N の交換システム

サービス情報検索DB (データベース)

サービス提供ユーザDB (データベース)

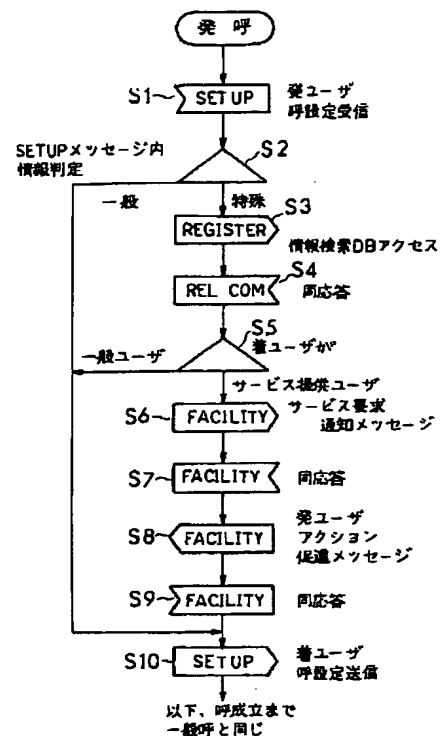
サービス管理システム

データ格納部

サービス情報格納部

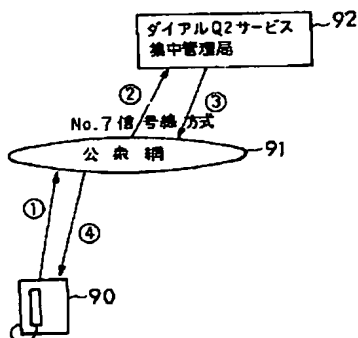
【図2】

本発明による発側交換機の処理フロー



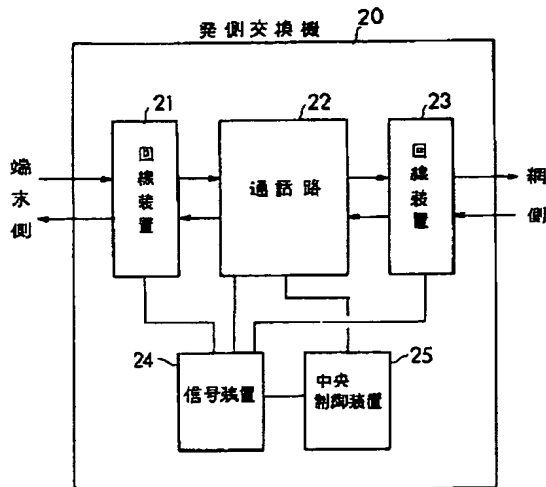
【図12】

従来例の説明図



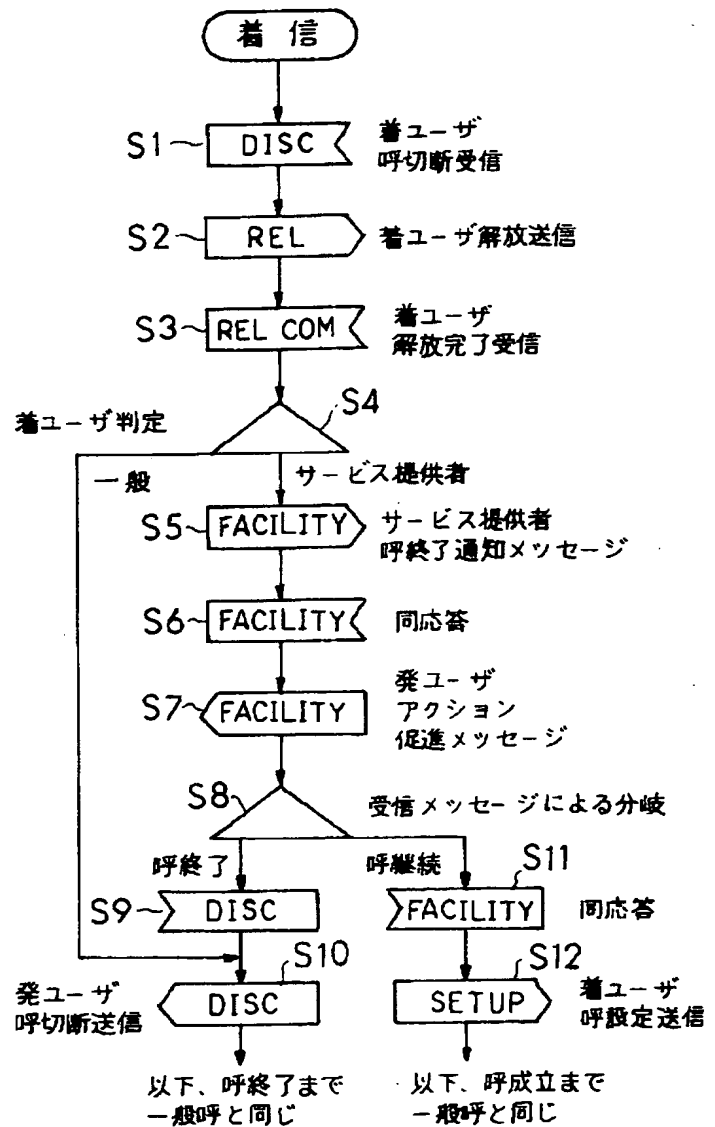
【図3】

発側交換機の構成例



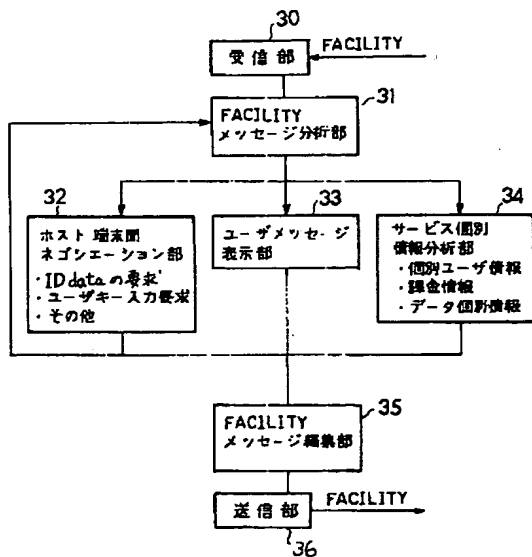
【図4】

発側交換機での呼終了時の処理フロー



【図5】

FACILITYメッセージを処理するための端末装置の構成図



【図 9】

ハンディカラオケサービスを実行する動作シーケンス（その3）

